



Virtual Fluid Lab (VFL) Intelligente Bestimmung der Reststandzeit des Filterelementes

Differenzdruck

Elementstandzeit zur Serviceplanung

smart

IO-Link

Beschreibung:

Die neue Generation smarter Sensoren ist darauf ausgerichtet, neben den klassischen Betriebsdaten weitere relevante Informationen zu generieren. Somit werden dynamische, echtzeitoptimierte und sich selbst organisierende Prozesse unterstützt, wodurch Verfügbarkeit und Ressourcenverbrauch optimiert und Kosten gesenkt werden können.

Das Virtual Fluid Lab VD ... VFL mit IO-Link Schnittstelle wurde speziell entwickelt, um eine Lösung zur Ermittlung der Reststandzeit des Filterelementes basierend auf der Differenzdruckmessung anbieten zu können. Hierzu verarbeitet der Sensor das Drucksignal des Filters sowie die Temperatur des Mediums (wird über IO-Link eingelesen) über einen internen Algorithmus zu der aktuellen Restlaufzeit des Filterelementes. Somit steht ein Signal zur Verfügung, welches zur optimalen Planung der Servicearbeiten genutzt werden kann.

Nach der Anlaufphase, während der eine konstante Reststandzeit (9.999 h) ausgegeben wird, wird die tatsächlich errechnete Reststandzeit [h] dem IO-Link Master zur Verfügung gestellt. Dieser Wert ist linear abfallend zu den ansteigenden Betriebsstunden des Filterelementes.

Die Medienverträglichkeit umfasst Hydrauliköle, Schmieröle und HFD sowie alle weiteren umweltverträglichen Fluide¹⁾.

Das Virtual Fluid Lab wird in Anlagen eingesetzt, in denen eine kontinuierliche, intelligente Überwachung der Reststandzeit erforderlich ist, um einen organisierten Service zu ermöglichen und die Filterelementstandzeit voll ausnutzen zu können. Eine typische Anwendung ist der Einbau in ein Filtergehäuse.

Technische Daten:

Eingangskenngrößen

| | |
|-----------------------------|--|
| Messbereiche | Differenzdruck 2; 5; 8 bar |
| Zul. Betriebsdruck | 420 bar |
| Mechanischer Anschluss | G ½ HN 28-22.1 |
| Anzugsdrehmoment, empfohlen | 100 Nm (Stahl), 33 Nm (Aluminium) |
| Medienberührende Teile | Anschlussstück : Edelstahl O-Ring: FKM Profildichtring: PTFE |

Umgebungsbedingungen

| | |
|---------------------------------|-------------------|
| Kompensierter Temperaturbereich | +20 °C .. +70 °C |
| Betriebstemperaturbereich | -30 °C .. +85 °C |
| Lagertemperaturbereich | -40 °C .. +100 °C |

CE-Zeichen

| | |
|--------------------------|--------|
| EN 61000-6-1 / 2 / 3 / 4 | ≤ 20 g |
|--------------------------|--------|

| | |
|---|------|
| Vibrationsbeständigkeit nach DIN EN 60068-2-6 bei 10 .. 500 Hz | 50 g |
|---|------|

| | |
|---|-------|
| Schockfestigkeit nach DIN EN 60068-2-29 (1 ms) | IP 67 |
|---|-------|

| | |
|---|--|
| Schutzart nach DIN EN 60529 ²⁾ | |
|---|--|

IO-Link spezifische Daten

| | |
|-----------------------------|---|
| IO-Link Revision | V1.1 |
| Transmission Rate, Baudrate | 38,4 kBaud (COM2) |
| Minimum Cycle Time | 10 ms |
| SIO Mode Supported | No |
| Sensorprofile | 0x4000 Common Application Profile |
| M-Sequence Capability | PREOPERATE = TYPE_1_V with 8 octets on-request Data OPERATE = TYPE_2_2 with 8 octets on-request Data ISDU supported |

Sonstige Größen

| | |
|------------------------------------|---|
| Elektrischer Anschluss | M12x1, 4-polig |
| Spannungsversorgung ³⁾ | 18 .. 30 V DC für IO-Link Kommunikationsbetrieb |
| Restwelligkeit Versorgungsspannung | ≤ 5 % |
| Stromaufnahme | ≤ 25 mA |
| Lebensdauer | > 1 Mio. Zyklen (max. Differenzdruckfestigkeit) |
| Gewicht | ~ 180 g |

Anm.: Verpolungsschutz der Versorgungsspannung, Überspannungs-, Übersteuerungsschutz, Lastkurzschlussfestigkeit sind vorhanden.

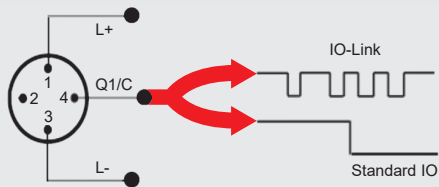
¹⁾ Medienverträglichkeit mit HFC auf Anfrage

²⁾ bei montierter Kupplungsdose entsprechender Schutzart

³⁾ 9 .. 35 V DC außerhalb IO-Link Kommunikationsbetrieb (z. B. SIO-Modus ohne Master)

Steckerbelegung:

M12x1, 4-polig



| Pin | Signal | Bezeichnung |
|-----|--------|-----------------------|
| 1 | L+ | +U _B |
| 2 | | Nicht belegt |
| 3 | L- | 0 V |
| 4 | Q1/C | IO-Link Kommunikation |

Typenschlüssel:

VD 5 VFL.x /-V-I4M020

Typ

VD = Differenzdruckmessung

Messbereiche in bar

2; 5, 8

Ausführung

VFL = Virtual Fluid Lab

Änderungskennzahl

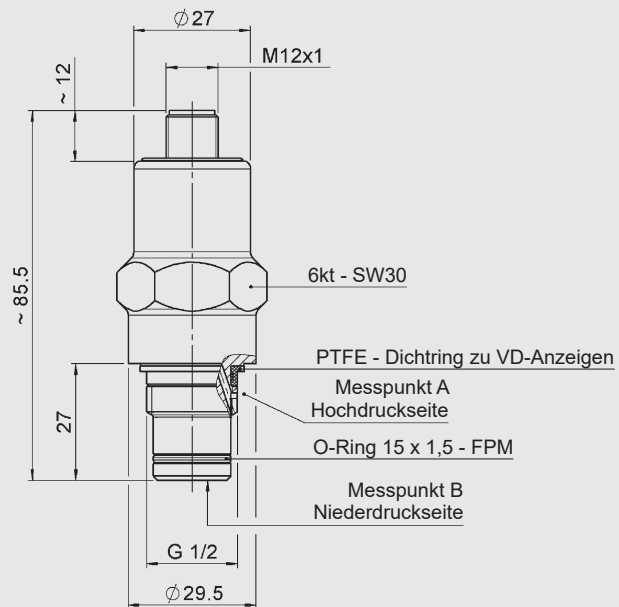
X = es wird immer aktuellster Stand der jeweiligen Type geliefert.

Ergänzende Angaben

V = FKM-Dichtung

I4M020 = IO-Link, 4-polig, M12x1

Geräteabmessungen:



Anmerkung:

Die Angaben in diesem Prospekt beziehen sich auf die beschriebenen Betriebsbedingungen und Einsatzfälle.

Bei abweichenden Einsatzfällen und/oder Betriebsbedingungen wenden Sie sich bitte an die entsprechende Fachabteilung.

Technische Änderungen sind vorbehalten.

HYDAC FILTERTECHNIK GMBH

Industriegebiet

D-66280 Sulzbach/Saar

Telefon +49 (0)6897 509-01

Telefax +49 (0)6897 509-300

E-Mail: filter@hydac.com

Internet: www.hydac.com